

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-153243

(43) 公開日 平成7年(1995)6月16日

(51) IntCl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/024				
15/68	Z	9296-5D		
27/28	B	8224-5D		
		8224-5D	G 1 1 B 27/ 02	F
		8224-5D	27/ 28	B
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 16 頁)				

(21) 出願番号 特願平5-300331

(22) 出願日 平成5年(1993)11月30日

(71) 出願人 000136468

株式会社フジテレビジョン  
東京都新宿区河田町3番1号

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社  
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 西山 清之

東京都新宿区河田町3-1 株式会社フジ  
テレビジョン内

(72) 発明者 金子 俊治

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

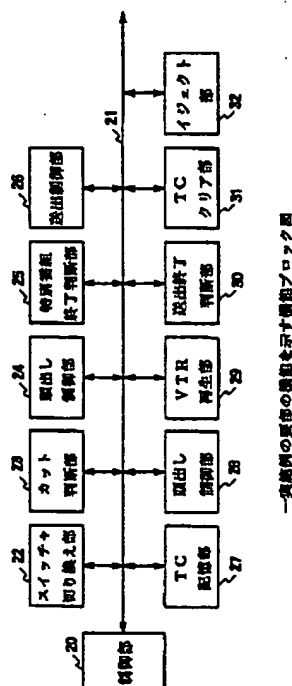
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 送出システム

(57) 【要約】

【目的】 素材の送出中に特別番組を送出する場合に、中断時のタイムコードをメモリに記憶し、特別番組の送出終了後に、オペレータの指示に基づいてコントローラがメモリに記憶しているタイムコードに基づいてカートシステムのVTRにセットされている中断素材の収録されているビデオテープカセットのテープの頭出しを行い、特別番組の終了後に、頭出しの位置から中断した素材の送出を再度行うことで、簡単な作業（或いは操作）、且つ、簡単な構成で、中断した位置から再度、中断した素材の送出を行うことができるようにする。

【構成】 いわゆるカートシステムを用いた送出システムにおいて、素材の送出中に特別番組送出のための割り込み信号が供給された場合に、そのとき送出している素材のタイムコードを記憶する記憶部27と、特別番組の送出終了後に記憶手段27に記憶しているタイムコードに基づいて中断時点から再度送出を行うように制御する制御部26及び送出制御部26とで構成する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つ或いは複数のVTR、または、1つ或いは複数のVTRと、複数のビデオテープカセットを収納する棚と、外部からの制御信号に基いて棚に収納された複数のビデオテープカセットの上記1つ或いは複数のVTRへのセット、並びに1つ或いは複数のVTRにセットされているビデオテープカセットの上記棚への収納を行う搬送手段とを有するシステムと、上記1つ或いは複数のVTRまたは上記システムに送出用のリストに基いて制御信号を供給する送出制御手段とを有し、上記送出用のリストに基いて上記システムを制御して目的とする素材の収録されたビデオテープカセットを再生し、その再生信号を送出するようにした送出システムにおいて、

上記再生信号の送出中に上記送出用のリストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の上記送出中の再生信号のタイムコードを記憶する記憶手段と、

上記予定外の素材の送出終了後に上記中断された再生信号の送出を再度行う制御手段とを設けたことを特徴とする送出システム。

## 【請求項2】 上記制御手段は、

上記予定外の素材の送出が終了したか否かを判断する送出終了判断手段と、

上記中断された上記再生信号の送出を上記予定外の素材の送出終了時点から再度行うか否かを判断するための判断手段と、

上記判断手段が上記中断された上記再生信号の送出を上記予定外の素材の送出終了時点から再度行うことを判断した場合に、上記記憶手段に記憶されているタイムコードに基いて上記ビデオテープカセットのテープの位置を上記送出が中断された時点で頭出しする頭出し手段と、この頭出し手段によって頭出しされた上記ビデオテープカセットがセットされている上記VTRを上記送出終了判断手段によって上記予定外の素材の送出が終了した時点、或いは終了の所定時間前に再生させるVTR再生手段とを有することを特徴とする請求項1記載の送出システム。

## 【請求項3】 上記制御手段は、

上記再生信号の送出中に上記送出用のリストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の上記送出中の再生信号のタイムコードを上記タイムコード記憶手段に記憶する前、及び上記送出が中断されたビデオテープカセットの素材を上記予定外の素材の送出が終了する前に再生終了した時点、或いは、この後にVTRから排出された時点に上記タイムコード記憶手段に記憶されているタイムコードをクリアするようにしたことを特徴とする請求項1記載の送出システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

2

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば放送局等で番組の素材を送出するためのVTRやいわゆるカートマシン等を用いた送出システム等に適用して好適な送出システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、放送すべき素材のタイトル、その送出時刻、その素材の収録されているビデオテープカセットのカセット番号、その素材の各種パラメータ等からなるプレーリスト等と称される素材送出用のリストに基いて素材を送出するための送出システムとしては、例えば図7に示すようなものがある。

【0003】 この図7に示す送出システムは、図示しない端末から、或いは直接オペレータに入力された番組の情報データ（番組名や送出時刻等）に基いて素材の送出用のリスト（プレーリストと称されている）を自動作成する上位コンピュータ（APC：オート・プログラム・コントローラ等）1と、この上位コンピュータ1から伝送されるプレーリストに基いてカーとシステム4をコントロールするコントローラ3及びカートシステム4で構成される。

【0004】 ここで、上位コンピュータ1からコントローラ3へのプレーリストの伝送は、図に示すように、直接伝送路を介して行うか、或いはフレキシブルディスク2にプレーリストを記録し、このフレキシブルディスク2をコントローラ3の図示しないドライブに装着して読み取らせるようにしても良い。

【0005】 カートシステム4は図に示すように、複数のVTR 5V1、5V2、・・・5Vn、搬送機6及びカセット棚7で構成し、搬送機6は、図示しないカートシステム4のビデオテープカセット挿入及び排出口から挿入されるビデオテープカセットをカセット棚7に収納する作業、コントローラ3の制御によって、カセット棚7に収納されているビデオテープカセットを取り出し、取り出したビデオテープカセットをVTR 5V1、5V2、・・・5Vnにセットする作業を行う。

【0006】 また、コントローラ3はカセット棚7の棚番号（ピン番号等と称する）とその棚番号の棚部分に収納されているビデオテープカセットのカセット番号からなるテーブルを生成し、保持する。そして、上位コンピュータ1からプレーリストが供給されたときに、プレーリストの素材毎に登録されているカセット番号と、保持しているテーブルに基いてカートシステム4を制御し、目的とするビデオテープカセットをカセット棚7から搬送機6で取りださせ、目的とするVTR 5V1、5V2、・・・または5Vnに取り出したビデオテープカセットをセットする。

【0007】 この後、コントローラ3はカートシステム4を制御してVTR 5V1、5V2、・・・5Vnにセットされているビデオテープカセットのテープの頭出し、つまり、テープの位置を、送出しようとする素材の

記録されている位置、或いはその位置の手前の位置にする処理等を行う。

【0008】送出時刻になると、上位コンピュータ1から送出開始を示す制御信号がコントローラ3に供給され、これを受けてコントローラ3はVTR5V1、5V2、・・・5Vnを再生させる。この再生信号は、カートシステム4から図示しないマスタスイッチャに供給され、更にこのマスタスイッチャから送信機に供給され、この送信機によって送出される。

【0009】ところで、上述したブレイリストによる素材の送出は、ブレイリストに登録されている素材が登録されている時刻に順次送出する場合であり、送出すべき素材としては、例えば緊急に放送を行うための、いわゆる特別番組と称されるものもある。この特別番組とは、例えば放送中に突然発生した事件（地震、不慮の事故、その他様々な事件や事件に関連して早急に組み込まれる特別番組等）を放送するものである。従って、ブレイリストには当然登録されていない。

【0010】従って、送出中に特別番組の送出を行う際には、オペレータが図7に示したカートシステム4のVTR5V1、5V2、・・・5Vn、或いは別に用意したVTRに特別番組の素材が収録されているビデオテープカセットをセットし、この後、目視によって特別番組で使用する素材の先頭部分の頭出しを行うようにしている。

【0011】そして上位コンピュータ1を操作、或いは上位コンピュータ1に接続された端末を操作することによって、送出中の番組を一旦中断し、この後、コントローラ3を介してVTR5V1、5V2、・・・5Vnを再生させるようにすることによって、特別番組の送出を行うようにしている。一方、上位コンピュータ1は送出を中断した番組の素材の収録されているビデオテープカセットのセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnをコントローラ3を介して制御し、その素材の収録されているビデオテープカセットのテープの位置を、中断した位置よりも前のコマーシャルの後の位置、いわゆるCM（コマーシャル開きの位置）に頭出しを行って待機させておく。

【0012】特別番組の送出が終了したことをオペレータは図示しないモニタ等で確認し、もし、終了したことを確認した場合には上位コンピュータ1にその旨を示す入力を行うか、或いは、予めオペレータに入力されている特別番組の終了部分のタイムコードを検出することによって、上位コンピュータ1は特別番組の収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnを停止し、続いて、待機させている送出中の番組の素材が収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnを再生させ、これによって中断部分よりも前のコマーシャルの後の位置から再度送出が中断

された番組が送出される。勿論、以上の処理過程において、上位コンピュータ1は図示しないマスタスイッチャを切り換え制御している。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したように、特別番組の送出時にオペレータに手で特別番組の素材の収録されているビデオテープカセットをVTR5V1、5V2、・・・5Vnにセットさせ、更に、手動及び目視によって頭出しを行わせるようにした場合は、オペレータに煩わしい作業を強いることになると共に、放送中に突然行う手動による操作と目視による確認は、例えば特別番組をなかなか送出することができない、中断した番組を円滑に再度送出できない等、様々な不都合を引き起こす可能性があり、いわゆる放送事故を引き起こす可能性もある。

【0014】また、中断した番組を再度送出する際に、コマーシャルの後、或いは前の位置から再度送出するようにした場合は、一度送出した部分を再度送出することになる。つまり、コマーシャル、本編となっている部分で、本編のある位置から中断となったときには、コマーシャルの後から、即ち、本編の先頭から再度送出を行うことになるので、視聴者は一度視聴した部分を再度視聴しなければならないので、煩わしさを感じる可能性が高く、また、一度送出した部分を貴重な放送時間を消費して再度送出するのは運用上好ましくない。

【0015】本発明はこのような点を考慮してなされたもので、オペレータに煩わしい操作をさせることなく特別番組の送出を確実、且つ、正確に行え、また、簡単な操作及び処理で、少なくとも中断した位置から再度送出することのできる送出システムを提案しようとするものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明は、1つ或いは複数のVTR、または1つ或いは複数のVTRと、複数のビデオテープカセットを収納する棚と、外部からの制御信号に基いて棚に収納された複数のビデオテープカセットの1つ或いは複数のVTRへのセット、並びに1つ或いは複数のVTRにセットされているビデオテープカセットの棚への収納を行う搬送手段とを有するシステムと、このシステムに送出用のリストに基いて制御信号を供給する送出制御手段とを有し、送出用のリストに基いて上記1つ或いは複数のVTRまたは上記システムを制御して目的とする素材の収録されたビデオテープカセットを再生し、その再生信号を送出するようにした送出システムにおいて、再生信号の送出中に送出用のリストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の送出中の再生信号のタイムコードを記憶する記憶手段27と、予定外の素材の送出終了後に中断された再生信号の送出を記憶手段27に記憶されているタイムコードを参照して再度行う制御手段20、26

とを設けたものである。

【0017】更に本発明は上述において、制御手段は、予定外の素材の送出が終了したか否かを判断する送出終了判断手段30と、中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うか否かを判断するための判断手段23と、判断手段23が中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うことを判断した場合に、記憶手段27に記憶されているタイムコードに基づいてビデオテープカセットのテープの位置を送出が中断された時点で頭出しする頭出し手段28と、この頭出し手段28によって頭出しされたビデオテープカセットがセットされているVTR42或いは49V1、49V2、・・・49Vnを送出終了判断手段30によって予定外の素材の送出が終了した時点、或いは、終了の所定時間前に再生させるVTR再生手段29とを有するものである。

【0018】更に本発明は上述において、制御手段20、26は、再生信号の送出中に送出用のリストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の送出中の再生信号のタイムコードをタイムコード記憶手段27に記憶する前、及び送出が中断されたビデオテープカセットの素材を予定外の素材の送出が終了する前に再生終了した時点、或いは、この後にVTRから排出された時点でタイムコード記憶手段27に記憶されているタイムコードをクリアするようにしたものである。

【0019】

【作用】上述せる本発明の構成によれば、再生信号の送出中に送出用のリストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の送出中の再生信号のタイムコードを記憶手段27に記憶し、予定外の素材の送出終了後に中断された再生信号の送出を制御手段20、26が記憶手段27に記憶されているタイムコードを参照して再度行う。

【0020】更に上述において本発明の構成によれば、予定外の素材の送出が終了したか否かを送出終了判断手段30で判断し、中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うか否かを判断手段23で判断し、判断手段23が中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うことを判断した場合に、記憶手段27に記憶されているタイムコードに基づいてビデオテープカセットのテープの位置を送出が中断された時点で頭出し手段28で頭出しし、この頭出し手段28によって頭出しされたビデオテープカセットがセットされているVTR42或いは49V1、49V2、・・・49Vnを送出終了判断手段30によって予定外の素材の送出が終了した時点、或いは、終了の所定時間前にVTR再生手段29で再生する。

【0021】更に上述において本発明の構成によれば、制御手段20、26が、再生信号の送出中に送出用のリ

ストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の送出中の再生信号のタイムコードをタイムコード記憶手段27に記憶する前、及び送出が中断されたビデオテープカセットの素材を予定外の素材の送出が終了する前に再生終了した時点、或いは、この後にVTRから排出された時点でタイムコード記憶手段27に記憶されているタイムコードをクリアする。

【0022】

【実施例】以下に、図1を参照して本発明送出システムの一実施例について詳細に説明する。

【0023】図1は本例送出システムの要部の機能を示すブロック図であり、この図1に示すように、本例においては、送出システムの要部を、制御部20をバス（アドレス、データ及びコントロールバスからなる）21に接続し、このバス21にスイッチを切り換えるスイッチ切り換え部22、後述する中断後に再生してしまった部分を送出するか否かを決定するカット判断部23、VTR42の頭出しを制御する頭出し制御部24、特別番組が終了したか否かを判断するための特別番組終了判断部25、素材を送出するための送出制御部26、送出を中断したときにその素材のテープ上の中断位置のタイムコードを記憶するタイムコード記憶部27、後述するカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnにセットされているビデオテープカセットのテープの頭出しを行うための頭出し制御部28、かくVTRを再生するためのVTR再生部29、特別番組の送出が終了したか否かを判断する送出終了判断部30、送出終了判断部30によって特別番組の送出が終了したことが判断された場合にタイムコード記憶部27に記憶されているタイムコードをクリアするタイムコードクリア部31、及びかくVTRにセットされているビデオテープカセットをイジェクトさせるためのイジェクト部32を接続して構成する。

【0024】図2は、図1に示した機能を有する送出システムの一例を示す構成図である。

【0025】この図2において40は例えばAPC（オート・プログラム・コントローラ）等の上位コンピュータで、オペレータに入力された番組の情報、例えば番組タイトル、ビデオテープカセットのカセット番号、送出開始時刻、デュレーション等に基づいて自動的にプレイリストを作成すると共に、後述するコントローラ41、コントローラ45及び制御信号SELによる局送出スイッチ43の切り換え制御、並びに、コントローラ45に対するプレイリストの伝送を行う。

【0026】またこの上位コンピュータ40は、図示しない端末機器、或いは入力機器により、送出中の番組が中断された後に、特別番組が送出されている間に再生してしまっている、送出が中断された番組の素材部分をカットするか否かの指定を受けると共に、特別番組が終了したか否かを判断し、特別番組が終了したと判断したと

きには、その指定に基いた制御をコントローラ45に行う。

【0027】コントローラ41は上位コンピュータ40からのプレーリストに基いてVTR42にセットされているビデオテープカセットのテープの頭出し等の準備を行うと共に、送出時刻に上位コンピュータ40の制御によってVTR42を再生状態にする。このVTR42からの再生映像信号Vp及び再生音声信号Apは局送出スイッチ43に夫々供給される。

【0028】44は特別番組送出機器であり、例えばVTR、光ディスクやハードディスク等のディスク再生装置、スイッチャ、デジタルマルチエフェクタ、受信機等で構成しても良い。何れにせよ、特別番組としての素材を局送出スイッチ43に供給するためのものであれば良い。特別番組の素材は既に説明したように、予定していない緊急放送に用いる素材であるから、その素材は、ビデオテープカセットに収録されていたり、電波で送られてきたり、或いは通常の電話回線で送られてきたり、ISDN（高度情報通信システム）で送られてきたりする場合も想定し得る。

【0029】また、特別番組は単に、そのような素材を送出するだけで構成されるべきものではなく、単に、事件の簡単な内容をスーパーインポーズで送出したり、現場の中継映像とアナウンサーの映像を順次送出したり、送出中の番組の司会者等がボードに書かれた事件の概要等を説明している様子を送出したり、ビデオテープカセットから再生した映像とアナウンサーを1つの画面上に映出されるようにして送出したりと、様々な形態が考えられる。従って、特別番組送出機器はこのような形態に応じたシステムであってしかるべきである。しかしながら、別系統でアナウンサー等を撮像するテレビカメラを局送出スイッチ43に接続する場合においては、特別番組送出機器44はVTRや受信機等で良い。

【0030】コントローラ45は中断時に送出していたビデオテープカセットテープのタイムコードを記憶するためのメモリ46及びコントローラ本体回路としてのコントロール回路47で構成する。このコントローラ45は、上位コンピュータ40から供給されるプレーリストや送出開始を示す制御信号等の各種制御信号に基いて後述するカートシステム48を制御すると共に、図に示す割り込み信号INTによって特別番組の送出のために送出中の番組を一旦中断することを認識すると共に、内部のメモリ46に中断時に読み込んだタイムコードTCを記憶する。

【0031】そして、このコントローラ45は、上位コンピュータ40から送出中断後に再生してしまった番組の素材を特別番組の送出終了後に送出するか否かを示す制御信号に基いてカートシステム48を制御する。つまり、コントローラ45は上位コンピュータ40から供給される制御信号が、送出中断後に再生してしまった番組

の素材を送出する旨の制御信号だった場合に、後述するカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnを制御して中断された番組の素材の収録されているビデオテープカセットのテープを、メモリ46に記憶しているタイムコードTCに基いて頭出しする。

【0032】このシーケンスとしては、まず、コントローラ45がカートシステム48に頭出し（この例ではREW：巻戻し）を指示する。頭出しを指示されたカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnの何れかは、頭出しのためにタイムコードを再生しながら巻戻しを行う。コントローラ45はメモリ46に保持しているタイムコードとカートシステム48からのタイムコードを比較し、テープのイナーシャ分を考慮したタイムコードの差分を検出した時点でカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnの何れかに停止を指令するか、或いは、VTR49V1、49V2、・・・49Vn自身でコントローラ45のメモリ46に記憶されているタイムコードに近い位置まで巻戻しを行い、一旦停止した後には正或いは逆方向の再生を行い、そのときに供給されるタイムコードをコントローラ45が保持しているタイムコードと比較することによって停止位置を検出してVTR49V1、49V2、・・・49Vnを停止させるようにしても良い。

【0033】また、コントローラ45は後述するカートシステム48のカセット棚51の棚番号（ピン番号等と称する）とその棚番号の棚部分に収納されているビデオテープカセットのカセット番号からなるテーブルを生成し、保持する。そして、上位コンピュータ40からプレーリストが供給されたときに、プレーリストの素材毎に登録されているカセット番号と、保持しているテーブルに基いてカートシステム48を制御し、目的とするビデオテープカセットをカセット棚51から搬送機50で取りださせ、目的とするVTR49V1、49V2、・・・または49Vnに取り出したビデオテープカセットをセットする。

【0034】カートシステム48は、図に示すように、複数のVTR49V1、49V2、・・・49Vn、搬送機50及びカセット棚51で構成し、搬送機50は、図示しないカートシステム48のビデオテープカセット挿入及び排出口から挿入されるビデオテープカセットをカセット棚51に収納する作業、コントローラ45の制御によって、カセット棚51に収納されているビデオテープカセットを取り出し、取り出したビデオテープカセットをVTR49V1、49V2、・・・49Vnにセットする作業を行う。

【0035】送出時刻になると、上位コンピュータ40から送出開始を示す制御信号がコントローラ45に供給され、これを受けてコントローラ45はVTR49V1、49V2、・・・49Vnを再生させる。この再生信号（映像信号Vp及び音声信号Ap）は、カートシ

ステム48から局送出スイッチ43に供給され、更にこの局送出スイッチ43から送信機52に供給され、この送信機52のアンテナ53を介して送出される。

【0036】ここで、図1に示した機能ブロックと、図2に示した送出システムの一例の各構成要素を対応させると、図1に示した制御部20は図2に示した上位コンピュータ40、コントローラ41及びコントローラ45に対応し、図1に示したスイッチ切り換え部22は図2に示した上位コンピュータ40に対応し、図1に示したカット判断部23は図2に示した上位コンピュータ40に対応し、図1に示した頭出し制御部24は図2に示したコントローラ41に対応し、図1に示した特別番組終了判断部25は図2に示したコントローラ41或いはコントローラ45に対応し、図1に示した送出制御部26は図2に示した上位コンピュータ40、コントローラ41及びコントローラ45に対応し、図1に示したタイムコード記憶部27は図2に示したメモリ46に対応し、図1に示した頭出し制御部28は図2に示したコントローラ45に対応し、図1に示したVTR再生部29は図2に示したコントローラ41及びコントローラ45に対応し、図1に示した送出終了判断部30は図2に示した上位コンピュータ40に対応し、図1に示したタイムコードクリア部30は図2に示したコントローラ45に対応し、図1に示したイジェクト部32は図2に示したコントローラ45に対応する。

【0037】尚、図2に示したコントローラ41にVTR42での送出中に中断されたときのタイムコードを記憶するためのメモリを設け、VTR42で送出を行っているときに特別番組の送出によって中断し、その記憶したタイムコードに基いて特番組が終了した後に再度送出を行うようにする場合は、上位コンピュータ40から割り込み信号INTをコントローラ41に供給するようにすれば良い。また、このようにする場合は、コントローラ41はコントローラ45と同一の機能を有することになる。

【0038】次に、図3及び図4を参照してプレーリストに登録されている素材の送出中に特別番組の素材を送出する際の処理について詳しく説明する。

【0039】図3においてTp1は再生して送出しているビデオテープカセットのテープを示し、図中に示す右向きの実線の矢印は、このビデオテープカセットのテープの走行方向を示し、実線の矢印で示すINTpは上位コンピュータ40から特別番組送出のために割り込み信号INTがコントローラ45に供給される時点を意味する。

【0040】図4においてTp2は図3と同様に、再生して送出しているビデオテープカセットのテープを示し、図中に示す右向きの実線の矢印は、このビデオテープカセットのテープの走行方向を示し、TAPpは割り込み信号INTがコントローラ45に供給された時点と

同じ時点であり、この時点においてビデオテープカセットのテープから読み取られたタイムコードTCがコントローラ45のメモリ46に記憶される時点を示し、CONpは上位コンピュータ40に接続された図示しない端末、或いはキーボード等の入力装置を介してオペレータが特別番組を送出している間に、送出が中断された素材が再生された分をカットするか否かを指定した後に、その旨を示す制御信号が上位コンピュータ40からコントローラ45に供給される時点を示す。

【0041】また、テープの走行方向と反対の方向の実線の矢印REWは、特別番組を送出している間に中断した素材を再生してしまった分を特別番組の送出終了時、即ち、時間的位置CONpにおいて再び送出するために巻戻しを行うことを示し、Hpはその巻戻しの後に上述したようなシーケンスで停止される位置、即ち、頭出しの位置を示す。

【0042】また、OAは、オンエア（放送）素材を概念的に示す説明図であり、この図においてNTtは特別番組を送出している時間（非テープ区間：ここで「非テープ」は送出を中断されたビデオテープカセット以外の意味である）である。

【0043】さて、図3から図4を順次参照して流れを説明する。まず、図3に示すように、送出用の素材が収録されているビデオテープカセットがカートシステム48で再生されているときに、上位コンピュータ40から特別番組の送出のために割り込み信号INTが時点INTpにコントローラ45に供給されると、コントローラ45が図4に示す時点TAPpにおいてカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnからのタイムコードをメモリ46に記憶する。

【0044】そして上位コンピュータ40はこの時点に局送出スイッチ43に制御信号SELを供給して、局送出スイッチ43においてカートシステム48からの映像及び音声信号Vp及びApから、特別番組送出機器44からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えさせる。これによって、図4のオンエアOPの図に示すように、「元の番組」の送出が中断され、時点TAPpから後特別番組送出機器44からの特別番組の映像及び音声信号Vp及びApが局送出スイッチ43及び送信機52を介してアンテナ53に供給され、このアンテナ53から電波として送出される。

【0045】一方、時点CONpにおいてオペレータが上位コントローラ40に図示しない端末或いはキーボード等の入力装置を介して、特別番組を送出している間に再生されてしまう素材（送出が中断された素材）の分を特別番組送出終了後に再生するか否かを指定する入力を行った場合には次のようになる。

【0046】まず、特別番組送出中に再生してしまった素材をカットする指定がオペレータによって行われた場合は、上位コンピュータ40は特別番組送出終了時点に

単に局送出スイッチャ43に制御信号SELを供給し、特別番組送出機器からの映像及び音声信号Vp及びApからカートシステム48からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えさせる。この場合は特別番組送出中に再生された分はカットされることになる。

【0047】次に、特別番組送出中に再生してしまった素材をカットしない指定がオペレータによって行われた場合は、時点CONpにおいてコントローラ45に制御信号を供給する。コントローラ45は上位コントローラ40から制御信号が供給されうと、メモリ46に記憶しているタイムコードに基いて巻戻しを行い、上述したシーケンスによって送出が中断されたビデオテープカセットのテープの位置を頭出し位置Hpにする。そして上位コンピュータ40は特別番組送出終了時点で局送出スイッチャ43に制御信号SELを供給し、特別番組送出機器からの映像及び音声信号Vp及びApからカートシステム48からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えさせると共に、コントローラ45にカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnを再生させる。

【0048】従って、この場合はオンエアー-OAの図に示すように、「元の番組」が特別番組送出中に再生された分が特別番組送出終了後に再び中断された時点から送出されることになる。ところで、コントローラ45のメモリ46に記憶されているタイムコードは、全ての素材の送出が終了した時点、ビデオテープカセットがイジェクトされた時点、或いは、再び上位コンピュータ40から割り込み信号INTが供給された時点にクリアされる。

【0049】次に、図5及び図6を順次参照して、図1及び図2に示した送出システムの動作について説明する。図5のフローチャートは図2に示した上位コンピュータ40による処理を示し、図6のフローチャートは図2に示したコントローラ45側の処理を示す。

【0050】図5のフローチャートのステップS1において特別番組送出機器に局送出スイッチャを切り換える。そしてステップS2に移行する。つまり、上位コンピュータ40が図2に示した局送出スイッチャ43に制御信号SELを供給することにより、局送出スイッチャ43で特別番組送出機器44からの映像及び音声信号Vp及びApを選択するようにする。ここで、ステップS1内に示す「INT」は、上位コンピュータ40からコントローラ45に割り込み信号INTが供給されることを示している。この「INT」は、図6に示すコントローラ45側の処理ステップに移行することをも示す。

【0051】ステップS2では元の番組カットか否かを判断し、「YES」であればステップS3に移行し、「NO」であればステップS5に移行する。例えば図2に示した上位コンピュータ40に接続した図示しない端末、或いはキーボード等の入力装置を介してオペレータ

から番組カットか否かの指示があるか否かを判断する。この指示は、既に説明したように、送出を中断した番組の素材は、特別番組を送出している間に再生しているので、その再生した分を特別番組の送出終了後に送出するか否かを上位コンピュータ40に認識させるためである。

【0052】ステップS3では特別番組終了か否かを判断し、「YES」であればステップS4に移行する。特別番組が終了か否かの判断であるが、この判断はいくつかのパターンで行われる。なぜなら、特別番組というのは緊急、予定外の番組だからであり、素材の形態として考えられるものとして、現場からの中継映像（音声も）、ビデオカメラで撮影され、急いで放送局に持ち込んだビデオテープカセット、特別番組放送日の数日、或いは数時間前に持ち込まれたビデオテープカセット、局内で特別番組放送日の数日、或いは数時間前に編集されて作成された特別番組用の素材ビデオテープカセット等が考えられ、これ以外の放送局内での映像としては、中断した番組の出演者（勿論、アナウンサー等も含む）による緊急の説明、別のスタジオ、或いはこれに類する場所にいるアナウンサー（中断された番組の出演者以外の者）による緊急の説明等が考えられる。

【0053】局内のアナウンサーの映像については、テレビカメラで撮影して得た映像信号を局送出スイッチャ43に供給すれば良い。また、現場からの中継映像（音声も）も同様に局送出スイッチャ43に供給すれば良く、受信機からの映像及び音声信号を手動で切り換える場合は、その切り換えを上位コンピュータ40が認識すれば済み、特別番組放送日の数日、或いは数時間前に持ち込まれたビデオテープカセット及び局内で特別番組放送日の数日、或いは数時間前に編集されて作成された特別番組用の素材ビデオテープカセットの場合は、特別番組の放送まで十分時間があるので、送出を終了する時点のタイムコードを予め上位コンピュータ40、或いはコントローラ45に入力しておけば良い。これは、前者のビデオテープカセットは送出までに時間があるので、もしタイムコードが記録されていないビデオテープカセットの場合であっても、タイムコードを記録することができからであり、後者のビデオテープカセットも送出までに時間があり、且つ、編集機等で編集して作成するので、タイムコードは当然記録されるからである。

【0054】一方、ビデオカメラで撮影され、急いで放送局に持ち込んだビデオテープカセットの内、タイムコードが記録されていないビデオテープカセットを特別番組の放送で使用する場合は、手動で頭出しを行い、所定の位置となったときに手動で停止させる等を行うことになる。従って、上位コンピュータ40がこれを認識するためには、手動による映像の切り換え等を認識できるようにすれば良い。

【0055】さて、ステップS4では、局送出スイッチ

13

ャを元の送出機器側に切り換える。そして終了する。つまり、上位コンピュータ40が局送出スイッチ43に制御信号SELを供給することにより、特別番組送出機器44からの映像及び音声信号Vp及びApから、VTR42或いはカートシステム48からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えさせる。

【0056】ステップS4で元の番組カットか否かを判断したときに、「NO」と判断した場合はステップS5に移行し、ステップS5では送出が中断された機器の制御を行う(タイムコードの頭出し)。つまり、上位コンピュータ40はオペレータから特別番組送出中に再生してしまっただ中断した元の素材を再生する旨を指示されたので、コントローラ45に制御信号を供給する。コントローラ45は上位コンピュータ40から制御信号が供給されると、カートシステムに制御信号を供給して、カートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnの内、元の番組の素材の収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを一旦停止させ、この後巻戻しさせる。

【0057】この巻戻し時にVTR49V1、49V2、・・・または49Vnからはタイムコードが順次再生され、そのタイムコードはコントローラ45に順次供給される。勿論、この頭出しは上述したように、いくつかのパターンがあり、そのいくつかのパターンの内、最も適切なパターンが選択されて実行される。そしてコントローラ45は、メモリ46に記憶しているタイムコードと、カートシステム48から供給されるタイムコードが一致したときにVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを例えば再生一時停止(勿論、一旦停止し、この後再生にしても良い)にする。ここで、ステップS5内に示す「CN1」は、図6を参照して説明するコントローラ45側の処理ステップを実行させようことを示す。

【0058】ステップS6では特別番組終了か否かを判断し、「YES」であればステップS7に移行する。特別番組終了か否かの判断については、ステップS4の説明と同様となるので、その説明を省略する。

【0059】ステップS7では元の送出機器に送出制御を行う。そしてステップS8に移行する。つまり、上位コンピュータ40がコントローラ45に送出を開始させる旨の制御信号を供給する。これによってコントローラ45がカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを再生状態にする。ここで、図に示す「CN2」は図6を参照して説明するコントローラ45側の処理ステップを実行させることを示す。

【0060】ステップS8では局送出スイッチを元の送出機器側に切り換える。そして終了する。つまり、上位コンピュータ40が局送出スイッチ43に制御信号

14

SELを供給することにより、局送出スイッチ43に特別番組送出機器44からの映像及び音声信号Vp及びApから、カートシステム48からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えさせる。

【0061】次に、図6のフローチャートを参照して、コントローラ側の処理について説明する。

【0062】図5のステップS1に示した「INT」、つまり、上位コンピュータ40からの割り込み信号INTがコントローラ45に供給されると、ステップS10に移行し、再生中のテープのタイムコードを記憶する。そしてステップS11に移行する。つまり、コントローラ45が上位コンピュータ40から割り込み信号INTを受け取った時点、或いは、この時点からシステムクロック1クロック分遅れてカートシステム48から供給されるタイムコードをメモリ46に図示しないメモリコントローラ(書き込み/読み出し回路)によって記憶する。

【0063】ステップS11への移行は、図5に示したフローチャートのステップS5による処理、即ち、上位コンピュータ40によるタイムコードの頭出しを開始を示す制御信号のコントローラ45への供給によって実行される。

【0064】このステップS11では記憶したタイムコードの位置に対して頭出しを行う。そしてステップS12に移行する。つまり、コントローラ45がカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・または49Vnの内の送出が中断された素材が収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを一旦停止させ、続いて、巻戻しを行わせる。そして、コントローラ45はカートシステム48から順次供給されるタイムコードと、メモリ46に記憶しているタイムコード(送出中断時のタイムコード)を比較し、一致したところでカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを停止(或いは再生一時停止)させる。

【0065】勿論、タイムコードはテープの長手方向に固定ヘッドで記録されるLTC(Longitudinal Time Code)タイムコードでも、映像トラックの垂直ブランキング期間に記録されるVITC(Vertical Interval Time Code)タイムコードでも良い。また、頭出しの方法も、巻戻し時にカートシステム48から供給されるタイムコードとメモリ46に記憶しているタイムコードが一致してから停止し、この後、イナーシャによってずれた分を再生状態にして目的とするタイムコードの位置に頭出しするようにしても、或いは、丁度、目的とするタイムコードの位置で停止できるようにイナーシャ分を考慮した位置で停止指令を行うようにしても良い。

【0066】ステップS12への移行は、図5に示した



フローチャートのステップS7による処理、即ち、上位コンピュータ40による送出制御開始を示す制御信号のコントローラ45への供給によって実行される。

【0067】ステップS12ではVTRを再生する。そしてステップS13に移行する。つまり、コントローラ45がカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnの内、送出が中断された素材が収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを再生させる。

【0068】ステップS13では送出終了か否かを判断し、「YES」であればステップS14に移行する。つまり、コントローラ45がプレーリストに登録されている情報に基づいて送出終了か否かを判断する。この判断は、例えばプレーリストのデュレーションタイム、或いは終了時のタイムコード等を用いて行う。例えばデュレーションタイムで行う場合は、順次カートシステム48から供給されるタイムコードから送出時間を得、この送出時間とデュレーションタイムを比較して行い、タイムコード（送出終了のタイムコードの場合）で行う場合は、カートシステム48から供給されるタイムコードが登録されているタイムコードと一致したとき、或いは、この1から数フレーム前のタイムコードを検出したを基準に判断すれば良い。

【0069】ステップS14では記憶したタイムコードの値をクリアする。そしてステップS15に移行する。つまり、コントローラ45がメモリ46に記憶している内容をクリアする。

【0070】ステップS15ではカセットをイジェクトする。そして終了する。つまり、コントローラ45がカートシステム48に制御信号を供給し、カートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・または49Vnにセットされている送出済みのビデオテープカセットをイジェクトさせる。VTR49V1、49V2、・・・または49Vnからビデオテープカセットがイジェクトされると、搬送機50がイジェクトされたビデオテープカセットをカセット棚51の所定の棚番号の棚に収納する。

【0071】尚、メモリ46に記憶したタイムコードのクリアは、ステップS15におけるイジェクト処理の後に行っても良いし、更に、一度中断された番組を送出している最中に再度上位コンピュータ40から割り込み信号INTが供給されてときには、当然、メモリ46の内容はクリア（或いは上書き）される。

【0072】このように、本例においては、素材の送出中に特別番組を送出するための割り込み信号INTが上位コンピュータ40からコントローラ45に供給されたときに、コントローラ45がカートシステム48から供給される送出中の素材のテープ上のタイムコードをメモリ46に記憶し、この後にオペレータに特別番組の送出

中に再生される中断素材を特別番組の送出が終了したときに再度送出することが指示された場合に、その指示に基づいた上位コンピュータ40からの制御信号により、コントローラ45がメモリ46に記憶しているタイムコードに基づいてカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・または49Vnにセットされている中断素材の収録されているビデオテープカセットのテープの頭出しを行い、特別番組の終了後に、頭出しの位置から中断した素材の送出を再度行うようにしたので、簡単な作業（或いは操作）、且つ、簡単な構成で、中断した位置から再度、中断した素材の送出を行うことができる。

【0073】また、オペレータに特別番組の送出中に再生される中断素材を特別番組の送出が終了したときに再度送出しないことが指示された場合に、その指示に基づいて上位コンピュータ40が特別番組送出機器44からの映像及び音声信号Vp及びApから、カートシステム48からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えるようにしたので、運用形態を広げることができる。

【0074】また、送出（特別番組及び中断された素材も）が終了した時点、中断された素材の収録されたビデオテープカセットがイジェクトされた時点、中断された素材を再度送出している時点で再度特別番組送出のために上位コンピュータ40から割り込み信号INTが供給された時点でメモリ46の内容をクリアするようにしたので、中断素材を誤った時点から再度送出する等の放送事故を防止することができる。

【0075】尚、上述においては、コントローラ45に上位コンピュータ40からの割り込み信号INTが供給された場合を例にとり詳細に説明したが、勿論、コントローラ41も同様であり、コントローラ41に上位コンピュータ40から割り込み信号INTが供給された場合は、上述したコントローラ45と同様に単体のVTR42を制御するものとする。また、図2においてはカートシステム48及びVTR42を用いた送出システムの例を示したが、カートシステム48のみ、或いはVTR42のみを用いたシステムでも同様の効果を得ることができることは明白であろう。何れにしても、コントローラ41による制御を中心に考えるのであれば、上述したコントローラ45をコントローラ41に、カートシステム48をVTR42に置き換えて考えれば良い。つまり、素材を送出しているVTRがVTR42の場合は、コントローラ41に割り込み信号INTが供給され、これによってコントローラ41が図示しない内部のメモリにそのときのタイムコードを記憶し、上位コンピュータ40が局送出スイッチャ43に制御信号SELを供給して、局送出スイッチャ43にVTR42からの映像及び音声信号Vp及びApから、特別番組送出機器44からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えさせ、この後、上位コンピュータ40からの指示に従って、そのタイムコードの位置にVTR42にセットされているビデオテ

17

ブカセットのテープの頭出しを行い、更に、特別番組送出終了後にはコントローラ41がVTR42を再生させ、且つ、上位コンピュータ40が制御信号SELを局送出スイッチャ43に供給し、特別番組送出機器44からの映像及び音声信号Vp及びApから、VTR42からの映像及び音声信号Vp及びApに切り換えさせることになる。

【0076】また、上述の実施例は本発明の一例であり、本発明の要旨を逸脱しない範囲でその他様々な構成が取り得ることは勿論である。

【0077】

【発明の効果】上述せる本発明によれば、再生信号の送出中に送出用のリストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の送出中の再生信号のタイムコードを記憶手段に記憶し、予定外の素材の送出終了後に中断された再生信号の送出を制御手段が記憶手段に記憶されているタイムコードを参照して再度行うようにしたので、簡単な作業（或いは操作）、且つ、簡単な構成で、中断した位置から再度、中断した素材の送出をオペレータに煩わしさを感ぜさせることなく行うことができる。

【0078】更に本発明は上述において、予定外の素材の送出が終了したか否かを送出終了判断手段で判断し、中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うか否かを判断手段で判断し、判断手段が中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うことを判断した場合に、記憶手段に記憶されているタイムコードに基いてビデオテープカセットのテープの位置を送出が中断された時点に頭出し手段で頭出しし、この頭出し手段によって頭出しされたビデオテープカセットがセットされているVTRを送出終了判断手段によって予定外の素材の送出が終了した時点、或いは、終了の所定時間前にVTR再生手段で再生するようにしたので、上述の効果に加え、確実に中断した位置から素材を送出することができる。

【0079】更に上述において本発明によれば、制御手段が、再生信号の送出中に送出用のリストに登録されている素材以外の予定外の素材の送出を行う場合に、この時点の送出中の再生信号のタイムコードをタイムコード記憶手段に記憶する前、及び送出が中断されたビデオテープカセットの素材を予定外の素材の送出が終了する前に再生終了した時点、或いは、この後にVTRから排出された時点にタイムコード記憶手段に記憶されているタイムコードをクリアするようにしたので、上述の効果に

18

加え、中断素材を誤った時点から再度送出する等の放送事故を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明送出システムの一実施例の要部の機能を示す機能ブロック図である。

【図2】本発明送出システムの一実施例が適用される送出システムの一例を示す構成図である。

【図3】本発明送出システムの一実施例の説明に供する特別番組を放送する際の処理を説明するための説明図である。

【図4】本発明送出システムの一実施例の説明に供する特別番組を放送する際の処理を説明するための説明図である。

【図5】本発明送出システムの一実施例の上位コンピュータ側の動作を説明するためのフローチャートである。

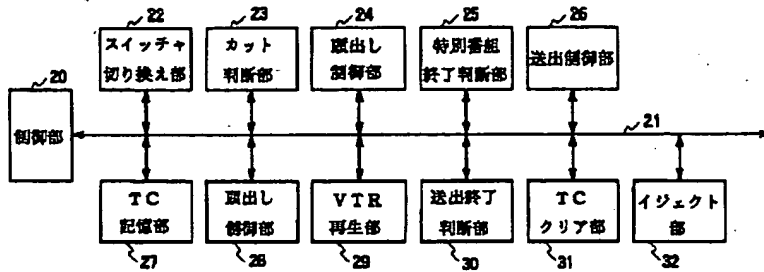
【図6】本発明送出システムの一実施例のコントローラ側の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】従来の送出システムの例を示す構成図である。

【符号の説明】

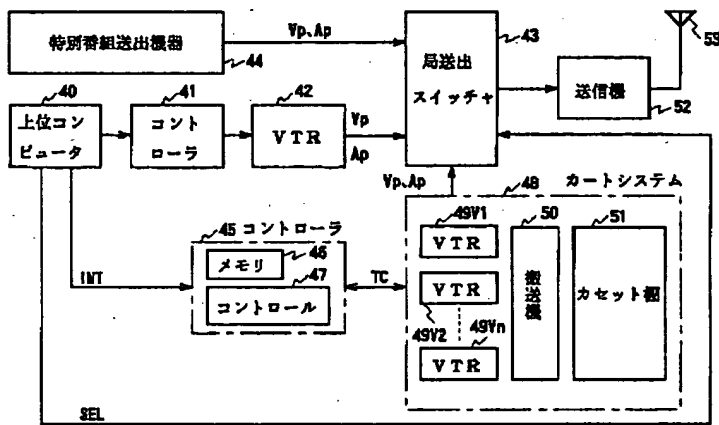
- 20 制御部
- 21 バス
- 22 スwitch切り換え部
- 23 カット判断部
- 24 頭出し判断部
- 25 特別番組終了判断部
- 26 送出制御部
- 27 タイムコード記憶部
- 28 頭出し制御部
- 29 VTR再生部
- 30 送出終了判断部
- 31 タイムコードクリア部
- 32 イジェクト部
- 40 上位コンピュータ
- 41 コントローラ
- 42 VTR
- 43 局送出スイッチャ
- 44 特別番組送出機器
- 45 コントローラ
- 46 メモリ
- 47 コントロール回路
- 48 カートシステム
- 49 V1、49V2、・・・49Vn VTR
- 50 搬送機
- 51 カセット棚

【図1】



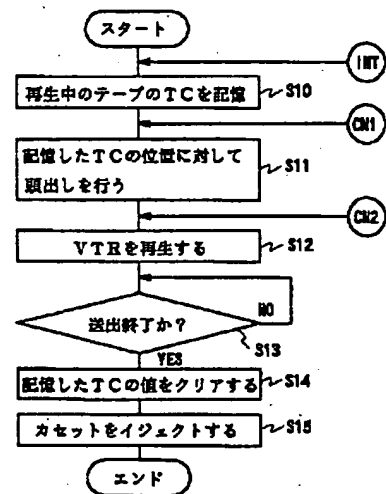
一実施例の要部の機能を示す機能ブロック図

【図2】



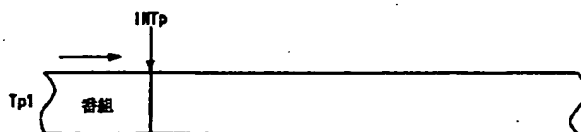
一実施例が適用される送出システムの例を示す構成図

【図6】



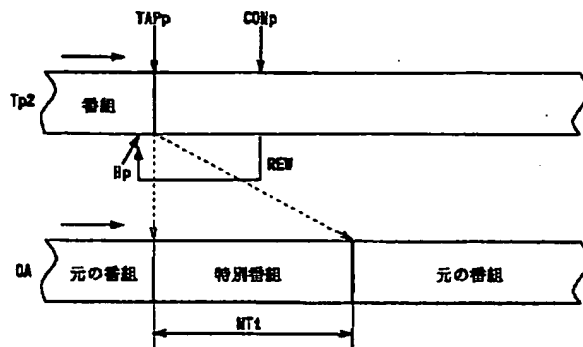
一実施例の説明に供するフローチャート

【図3】



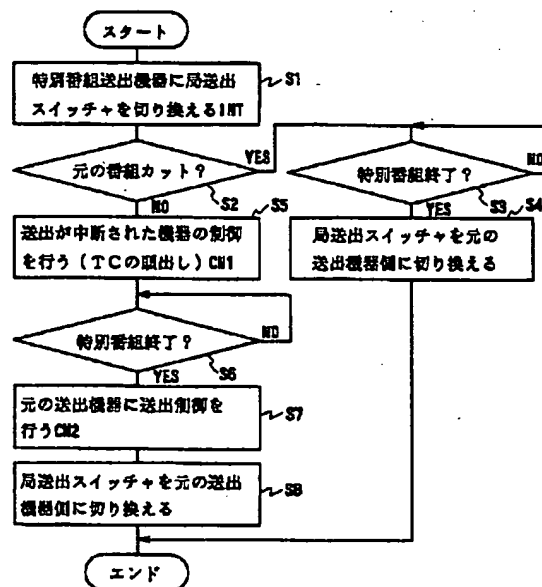
一実施例の説明に供する説明図

【図4】



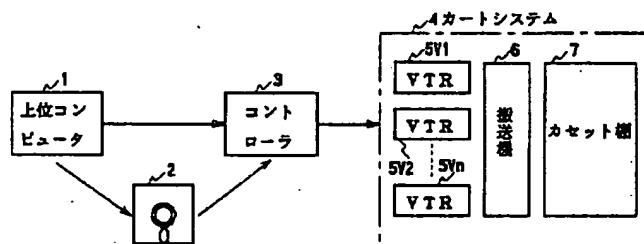
一実施例の説明に供する説明図

【図5】



一実施例の説明に供するフローチャート

【図7】



従来の送出システムの例を示す構成図

## 【手続補正書】

【提出日】平成7年2月13日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】この図7に示す送出システムは、図示しない端末から、或いは直接オペレータに入力された番組の情報データ（番組名や送出時刻等）に基づいて素材の送出用のリスト（プレーリストと称されている）を自動作成する上位コンピュータ（APC：オート・プログラム・コントローラ）1と、この上位コンピュータ1から伝送

されるプレーリストに基づいてカートシステム4をコントロールするコントローラ3及びカートシステム4で構成される。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】通常の番組の送出を行う際には、オペレータが図7に示したカートシステム4のVTR5V1、5V2、・・・5Vn、或いは別に用意したVTRに特別番組の素材が収録されているビデオテープカセットを

セットし、この後、目視によってその番組で使用する素材の先頭部分の頭出しを行うようにしている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】そして上記通常の番組の送出を中断し、特別番組を送出する場合は、上位コンピュータ1を操作、或いは上位コンピュータ1に接続された端末を操作することによって、送出中の番組を一旦中断した後に特別番組の送出を行うようにしている。一方、送出を中断した番組の素材が収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnをオペレータが手動で操作し、送出が中断した位置の手前に目視にて頭出しを行って待機させておくか、又は上位コンピュータ1により送出を中断した番組の素材の収録されているビデオテープカセットのセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnをコントローラ3を介して制御し、その素材の収録されているビデオテープカセットのテープの位置を、中断した位置よりも前のコマーシャルの後の位置、いわゆるCM（コマーシャル開きの位置）に頭出しを行って待機させておく。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】特別番組の送出が終了したことをオペレータは図示しないモニタ等で確認し、もし、終了したことを確認した場合には上位コンピュータ1にその旨を示す入力を行うか、或いは、予めオペレータに入力されている特別番組の終了時刻を検出することによって、上位コンピュータ1は特別番組の収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnを停止し、続いて、待機させている送出中の番組の素材が収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnを再生させ、これによって中断部分よりも前のコマーシャルの後の位置から再度送出が中断された番組が送出される。勿論、以上の処理過程において、上位コンピュータ1は図示しないマスタスイッチャを切り換え制御している。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したよ

うに、中断した番組を再度送出する際に、中断した位置から再度送出するようにした場合は、オペレータに中断した番組の素材が収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR5V1、5V2、・・・5Vnを操作させ、手動及び目視によって頭出しを行わせるようになる。その場合は、オペレータに煩わしい作業を強いることになると共に、放送中に突然行う手動による操作と目視による確認は、例えば中断した番組を円滑に再度送出できない等、様々な不都合を引き起こす可能性があり、いわゆる放送事故を引き起こす可能性もある。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】更に本発明は上述において、制御手段は、予定外の素材の送出が終了したか否かを判断する送出終了判断手段25と、中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うか否かを判断するための判断手段23と、判断手段23が中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うことを判断した場合に、記憶手段27に記憶されているタイムコードに基いてビデオテープカセットのテープの位置を送出が中断された時点で頭出しする頭出し手段28と、この頭出し手段28によって頭出しされたビデオテープカセットがセットされているVTR42或いは49V1、49V2、・・・49Vnを送出終了判断手段25によって予定外の素材の送出が終了した時点、或いは、終了の所定時間前に再生させるVTR再生手段29とを有するものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】更に上述において本発明の構成によれば、予定外の素材の送出が終了したか否かを送出終了判断手段25で判断し、中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うか否かを判断手段23で判断し、判断手段23が中断された再生信号の送出を予定外の素材の送出終了時点から再度行うことを判断した場合に、記憶手段27に記憶されているタイムコードに基いてビデオテープカセットのテープの位置を送出が中断された時点で頭出し手段28で頭出しし、この頭出し手段28によって頭出しされたビデオテープカセットがセットされているVTR42或いは49V1、49V2、・・・49Vnを送出終了判断手段25によって予定外の素材の送出が終了した時点、或いは、終了の所定時間前にVTR再生手段29で再生する。

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】図1は本例送出システムの要部の機能を示すブロック図であり、この図1に示すように、本例においては、送出システムの要部を、制御部20をバス（アドレス、データ及びコントロールバスからなる）21に接続し、このバス21にスイッチを切り換えるスイッチ切り換え部22、後述する中断後に再生してしまっただ部分を送出するか否かを決定するカット判断部23、VTR42の頭出しを制御する頭出し制御部24、特別番組が終了したか否かを判断するための特別番組終了判断部25、素材を送出するための送出制御部26、送出を中断したときにその素材のテープ上の中断位置のタイムコードを記憶するタイムコード記憶部27、後述するカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnにセットされているビデオテープカセットのテープの頭出しを行うための頭出し制御部28、各VTRを再生するためのVTR再生部29、素材の送出が終了したか否かを判断する送出終了判断部30、送出終了判断部30によって素材の送出が終了したことが判断された場合にタイムコード記憶部27に記憶されているタイムコードをクリアするタイムコードクリア部31、及び各VTRにセットされているビデオテープカセットをイジェクトさせるためのイジェクト部32を接続して構成する。

## 【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】この図2において40は例えばAPC（オート・プログラム・コントローラ）等の上位コンピュータで、オペレータに入力された番組の情報、例えば番組タイトル、ビデオテープカセットのカセット番号、送出開始時刻、デュレーション等に基づいて自動的にプレーリストを作成すると共に、後述するコントローラ41及びコントローラ45に対する制御信号SELによる局送出スイッチ43の切り換え制御、並びに、コントローラ41及びコントローラ45に対するプレーリストの伝送を行う。

## 【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】このシーケンスとしては、先ず、コントローラ45がカートシステム48に頭出し（この例ではR

EW：巻戻し）を指示する。頭出しを指示されたカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnの何れかは、頭出しのためにタイムコードを再生しながら巻戻しを行う。コントローラ45はメモリ46に保持しているタイムコードとカートシステム48からのタイムコードを比較し、テープのイナーシャ分を考慮したタイムコードの差分を検出した時点でカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49Vnの何れかに停止を指令するか、或いは、VTR49V1、49V2、・・・49Vnに対してコントローラ45のメモリ46に記憶されているタイムコードにテープのイナーシャ分を考慮したタイムコード位置に頭出しを行なうように指示を行い、VTR49V1、49V2、・・・49Vn自身で頭出しを行なわせるようにしても良い。

## 【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正内容】

【0036】ここで、図1に示した機能ブロックと、図2に示した送出システムの一例の各構成要素を対応させると、図1に示した制御部20は図2に示した上位コンピュータ40、コントローラ41及びコントローラ45に対応し、図1に示したスイッチ切り換え部22は図2に示した上位コンピュータ40に対応し、図1に示したカット判断部23は図2に示した上位コンピュータ40に対応し、図1に示した頭出し制御部24は図2に示したコントローラ41に対応し、図1に示した特別番組終了判断部25は図2に示した上位コンピュータ40に対応し、図1に示した送出制御部26は図2に示した上位コンピュータ40、コントローラ41及びコントローラ45に対応し、図1に示したタイムコード記憶部27は図2に示したメモリ46に対応し、図1に示した頭出し制御部28は図2に示したコントローラ45に対応し、図1に示したVTR再生部29は図2に示したコントローラ41及びコントローラ45に対応し、図1に示した送出終了判断部30は図2に示したコントローラ41及びコントローラ45に対応し、図1に示したタイムコードクリア部31は図2に示したコントローラ45に対応し、図1に示したイジェクト部32は図2に示したコントローラ45に対応する。

## 【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正内容】

【0044】そして上位コンピュータ40はこの時点に局送出スイッチ43に制御信号SELを供給して、局送出スイッチ43においてカートシステム48からの

映像及び音声信号V<sub>p</sub>及びA<sub>p</sub>から、特別番組送出機器44からの映像及び音声信号V<sub>p</sub>及びA<sub>p</sub>に切り換えさせる。これによって、図4のオンエアーOAの図に示すように、「元の番組」の送出が中断され、時点TAP<sub>p</sub>から後特別番組送出機器44からの特別番組の映像及び音声信号V<sub>p</sub>及びA<sub>p</sub>が局送出スイッチャ43及び送信機52を介してアンテナ53に供給され、このアンテナ53から電波として送出される。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正内容】

【0047】次に、特別番組送出中に再生してしまった素材をカットしない指定がオペレータによって行われた場合は、時点CON<sub>p</sub>においてコントローラ45に制御信号を供給する。コントローラ45は上位コントローラ40から制御信号が供給されると、メモリ46に記憶しているタイムコードに基いて巻戻しを行い、上述したシーケンスによって送出が中断されたビデオテープカセットのテープの位置を頭出し位置H<sub>p</sub>にする。そして上位コンピュータ40は特別番組送出終了時点に局送出スイッチャ43に制御信号SELを供給し、特別番組送出機器からの映像及び音声信号V<sub>p</sub>及びA<sub>p</sub>からカートシステム48からの映像及び音声信号V<sub>p</sub>及びA<sub>p</sub>に切り換えさせると共に、コントローラ45にカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49V<sub>n</sub>を再生させる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正内容】

【0053】局内のアナウンサーの映像については、テレビカメラで撮影して得た映像信号を局送出スイッチャ43に供給すれば良い。また、現場からの中継映像（音声も）も同様に局送出スイッチャ43に供給すれば良く、受信機からの映像及び音声信号を手動で切り換える場合は、その切り換えを上位コンピュータ40が認識すれば済み、特別番組放送日の数日、或いは数時間前に持ち込まれたビデオテープカセット及び局内で特別番組放送日の数日、或いは数時間前に編集されて作成された特別番組用の素材ビデオテープカセットの場合は、特別番組の放送まで十分時間があるので、送出終了時刻或いは送出時間長（デュレーション）を予め上位コンピュータ40、或いはコントローラ45に入力しておけば良い。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正内容】

【0056】ステップS2で元の番組カットか否かを判断したときに、「NO」と判断した場合はステップS5に移行し、ステップS5では送出が中断された機器の制御を行う（タイムコードの頭出し）。つまり、上位コンピュータ40はオペレータから特別番組送出中に再生してしまった中断した元の素材を再生する旨が通知されたので、コントローラ45に制御信号を供給する。コントローラ45は上位コンピュータ40から制御信号が供給されると、カートシステムに制御信号を供給して、カートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・49V<sub>n</sub>の内、元の番組の素材の収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR49V1、49V2、・・・または49V<sub>n</sub>を一旦停止させ、この後巻戻しさせる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正内容】

【0057】この巻戻し時にVTR49V1、49V2、・・・または49V<sub>n</sub>からはタイムコードが順次再生され、そのタイムコードはコントローラ45に順次供給される。勿論、この頭出しは上述したように、いくつかのパターンがあり、そのいくつかのパターンの内、最も適切なパターンが選択されて実行される。そしてコントローラ45は、メモリ46に記憶しているタイムコードと、カートシステム48から供給されるタイムコードが一致したときにVTR49V1、49V2、・・・または49V<sub>n</sub>を例えば再生一時停止（勿論、一旦停止し、この後再生にしても良い）にする。ここで、ステップS5内に示す「CN1」は、図6を参照して説明するコントローラ45側の処理ステップを実行させることを示す。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正内容】

【0062】図5のステップS1に示した「INT」、つまり、上位コンピュータ40からの割り込み信号INTがコントローラ45に供給されると、ステップS10に移行し、再生中のテープのタイムコードを記憶する。つまり、コントローラ45が上位コンピュータ40から割り込み信号INTを受け取った時点、或いは、この時点からシステムクロック1クロック分遅れてカートシステム48から供給されるタイムコードをメモリ46に図示しないメモリコントローラ（書き込み／読み出し回路）によって記憶する。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正内容】

【0064】このステップS11では記憶したタイムコードの位置に対して頭出しを行う。つまり、コントローラ45がカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・または49Vnの内の送出が中断された素材が収録されているビデオテープカセットがセットされているVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを一旦停止させ、続いて、巻戻しを行わせる。そして、コントローラ45はカートシステム48から順次供給されるタイムコードと、メモリ46に記憶しているタイムコード（送出中断時のタイムコード）を比較し、一致したところでカートシステム48のVTR49V1、49V2、・・・または49Vnを停止（或いは再生一時停止）させる。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正内容】

【0068】ステップS13では送出終了か否かを判断し、「YES」であればステップS14に移行する。つまり、コントローラ45がプレーリストに登録されている情報に基づいて送出終了か否かを判断する。この判断は、例えばプレーリストのデュレーションタイム、或いは終了時のタイムコード等を用いて行う。例えばデュレーションタイムで行う場合は、頭出しを行なったタイムコード位置から残りの送出部分のデュレーションタイムを算出し、送出が再開された時刻とそのデュレーションタイムを加算し、送出終了時刻を得、送出終了時刻を検出することで行なう。そして、タイムコード（送出終了のタイムコードの場合）で行う場合は、カートシステム48から供給されるタイムコードが登録されているタイムコードと一致したとき、或いは、これの1から数フレーム前のタイムコードを検出したことを基準に判断すれば良い。